

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP2004/006505

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 B21B1/46

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B21B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 32 41 745 A (MANNESMANN AG) 17 May 1984 (1984-05-17)	1-11,13, 14
Y	page 7, last paragraph - page 9, paragraph 4; claims 2-6,8,9,11 page 9, paragraph 1 page 10, paragraph 2 - paragraph 3 page 11, last paragraph; figures 3,4	12
Y	DE 40 41 206 A (SCHLOEMANN SIEMAG AG) 25 June 1992 (1992-06-25) figure 2	12
X	EP 0 045 400 A (KRUPP GMBH) 10 February 1982 (1982-02-10) figure 1	1
X	GB 2 302 054 A (HAYNES RALPH GLADWIN) 8 January 1997 (1997-01-08) figures 1,3	13,14

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

2 December 2004

Date of mailing of the international search report

11.01.2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Forciniti, M

Best Available Copy

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2004/006505

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

See the Supplemental Box

1. ☒ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
☒ No protest accompanied the payment of additional search fees.

The International Searching Authority has determined that this international application contains multiple (groups of) inventions, namely

1. Claims 1-12

apparatus for producing hot-rolled steel strip wherein the casting line and the pass line are arranged parallel or approximately parallel to each other in such a way that casting direction and rolling direction are set to run substantially counter to each other.

2. Claims 13-14

apparatus for producing hot-rolled steel strip wherein the casting line and the pass line are arranged one to the other preferably at an angle of $> 0^\circ$ to approximately 150° .

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2004/006505

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 3241745	A	17-05-1984	DE 3241745 A1	17-05-1984
			FR 2535990 A1	18-05-1984
			GB 2129723 A ,B	23-05-1984
			JP 59101205 A	11-06-1984
			US 4698897 A	13-10-1987

DE 4041206	A	25-06-1992	DE 4041206 A1	25-06-1992

EP 0045400	A	10-02-1982	DE 3029222 A1	04-03-1982
			AT 8215 T	15-07-1984
			AU 542054 B2	07-02-1985
			AU 7269881 A	04-02-1982
			BR 8104981 A	20-04-1982
			CA 1169225 A1	19-06-1984
			EP 0045400 A1	10-02-1982
			JP 57052505 A	29-03-1982
			NO 812477 A	02-02-1982

GB 2302054	A	08-01-1997	NONE	

Best Available Copy

INTERNATIONAL RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/006505

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 B21B1/46

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B21B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 32 41 745 A (MANNESMANN AG) 17. Mai 1984 (1984-05-17)	1-11,13, 14
Y	Seite 7, letzter Absatz - Seite 9, Absatz 4; Ansprüche 2-6,8,9,11 Seite 9, Absatz 1 Seite 10, Absatz 2 - Absatz 3 Seite 11, letzter Absatz; Abbildungen 3,4	12
Y	DE 40 41 206 A (SCHLOEMANN SIEMAG AG) 25. Juni 1992 (1992-06-25) Abbildung 2	12
X	EP 0 045 400 A (KRUPP GMBH) 10. Februar 1982 (1982-02-10) Abbildung 1	1
X	GB 2 302 054 A (HAYNES RALPH GLADWIN) 8. Januar 1997 (1997-01-08) Abbildungen 1,3	13,14



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

2. Dezember 2004

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

11. 01. 2005

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Forciniti, M

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/006505

Feld II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:

1. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich
2. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich
3. ☐ Ansprüche Nr.
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind.

Feld III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. ☒ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.
2. ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
3. ☐ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.
4. ☐ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt:

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- ☐ Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.
- ☒ Die Zahlung zusätzlicher Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 1-12

Vorrichtung zur Herstellung von warmgewalztem Stahlband, bei der die Gießlinie und die Walzlinie parallel oder annähernd parallel zueinander in der Weise angeordnet sind, daß Gießrichtung und Walzrichtung im wesentlichen gegenläufig zueinander ausgerichtet sind.

2. Ansprüche: 13-14

Vorrichtung zur Herstellung von warmgewalztem Stahlband, bei der die Gießlinie und die Walzlinie vorzugsweise in einem Winkel $> 0^\circ$ bis ca. 150° zueinander angeordnet sind.

INTERNATIONALE RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/006505

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3241745 A	17-05-1984	DE 3241745 A1	17-05-1984
		FR 2535990 A1	18-05-1984
		GB 2129723 A ,B	23-05-1984
		JP 59101205 A	11-06-1984
		US 4698897 A	13-10-1987
DE 4041206 A	25-06-1992	DE 4041206 A1	25-06-1992
EP 0045400 A	10-02-1982	DE 3029222 A1	04-03-1982
		AT 8215 T	15-07-1984
		AU 542054 B2	07-02-1985
		AU 7269881 A	04-02-1982
		BR 8104981 A	20-04-1982
		CA 1169225 A1	19-06-1984
		EP 0045400 A1	10-02-1982
		JP 57052505 A	29-03-1982
		NO 812477 A	02-02-1982
GB 2302054 A	08-01-1997	KEINE	